

525048

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. April 2004 (15.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/030596 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61G 5/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2003/002962**

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. September 2003 (04.09.2003)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
102 41 008.9 5. September 2002 (05.09.2002) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **OTTO BOCK HEALTHCARE GMBH** [DE/DE];
Max-Näder-Strasse 15, 37115 Duderstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PELKA, Joachim**
[DE/DE]; Don-Bosco-Strasse 23, 92224 Amberg (DE).
PERK, Heinrich [DE/DE]; Alte Ziegelei 4/3; 74858
Aglasterhausen (DE). **BRENDEL, Thomas** [DE/DE];
Blumenstrasse 21, 74889 Sinsheim (DE). **BIEDER-
STÄDT, Andreas** [DE/DE]; Unterstekoppel 17, 24147
Klausdorf (DE).

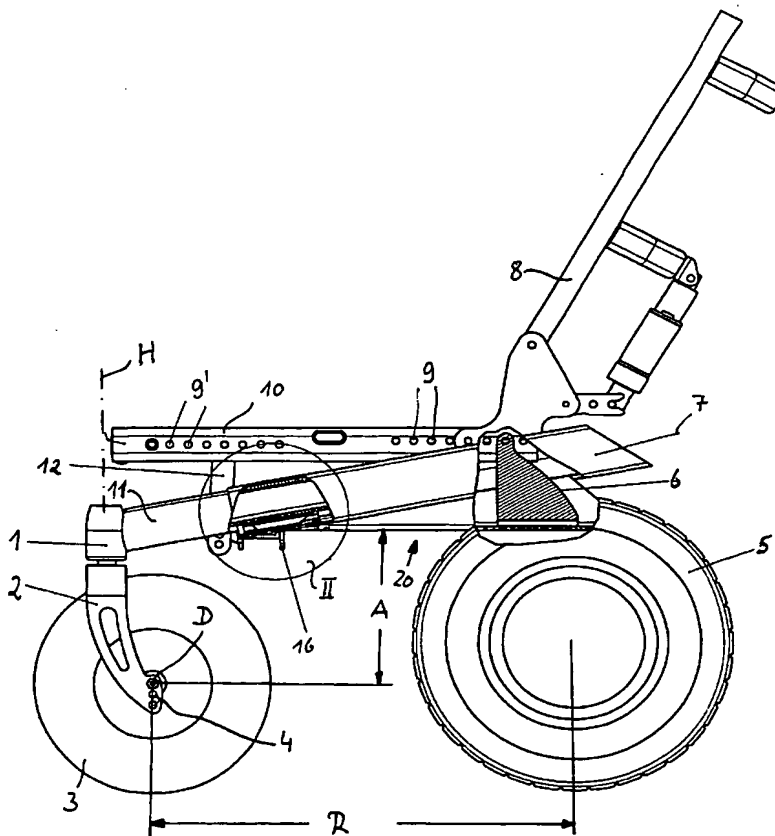
(74) Anwalt: **REHMANN, Thorsten**; Gramm, Lins & Part-
ner GbR, Theodor-Heuss-Strasse 1, 38122 Braunschweig
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **WHEELCHAIR, PARTICULARLY ELECTRIC WHEELCHAIR**

(54) Bezeichnung: **ROLLSTUHL, INSBESONDERE ELEKTROLLSTUHL**



(57) Abstract: Disclosed is a wheelchair, particularly an electric wheelchair, comprising a frame (20), at least one steerable wheel (3), two non-steerable wheels (5) which are connected to the frame (20) at a wheelbase (R), and a seat (10) that is fastened to the frame (20) and is provided with a back rest (8). The inventive wheelchair is characterized by the fact that the wheelbase (R) is adjustable.

(57) Zusammenfassung: Ein Rollstuhl, insbesondere Elektrorollstuhl, mit einem Rahmen (20), mindestens einem lenkbaren Rad (3) und zwei unlenkbaren Rädern (5), die zueinander in einem Radstand (R) mit dem Rahmen (20) in Verbindung stehen, und einem am Rahmen (20) befestigten Sitz (10) mit einer Rückenlehne (8), zeichnet sich dadurch aus, dass der Radstand (R) einstellbar ist.

WO 2004/030596 A1

BEST AVAILABLE COPY



KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,

HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Rollstuhl, insbesondere Elektrorollstuhl

Die Erfindung betrifft einen Rollstuhl, insbesondere einen Elektrorollstuhl, mit einem Rahmen, mindestens einem um eine Drehachse drehbar gelagerten und lenkbaren Rad und zwei unlenkbaren Rädern, die zueinander in einem Radstand R mit dem Rahmen in Verbindung stehen und einem am Rahmen befestigten Sitz mit einer Rückenlehne.

Bei diesen bekannten Rollstühlen weist der Rahmen eine feste Größe auf, die die Größe des Rollstuhles bestimmt. Durch das Spektrum der Körperabmessungen der möglichen Benutzer von Rollstühlen ist eine Anpassung des Körperschwerpunktes in Bezug zum optimalen Drehpunkt des Rollstuhls nicht möglich. Das bedeutet, dass ein sehr großer Mensch zu weit hinten sitzt, so dass der Gesamtschwerpunkt zu weit nach hinten verlagert ist, und ein sehr kleiner Mensch sitzt zu weit vorn, mit einem weiter nach vorne verlagerten Gesamtschwerpunkt. Die unterschiedliche Lage der Gesamtschwerpunkte hat eine ungünstige Lastverteilung auf die Antriebs- bzw. Lenkräder zur Folge, wodurch das Fahrverhalten eingeschränkt ist.

Um den Schwerpunkt zu verlagern, sind Sitzsysteme bekannt, die in Längsrichtung auf Fixierelementen auf dem Rahmen verschiebbar sind.

Mit einem solchen System wird aber die Gesamtlänge des Rollstuhls erhöht, wodurch die Wendigkeit eingeschränkt wird.

- 5 Aus der US 4,405,142 ist ein Rollstuhl bekannt, bei dem die lenkbaren Vorderräder an einem separaten Vorderrahmen befestigt sind. Die Endrohre des Vorderrahmens können in Rohre des hinteren Rahmens eingeschoben werden. Durch parallel beabstandete Löcher im Vorder- rahmen und hinteren Rahmen, in die Bolzen eingesteckt werden kön-
10 nen, kann die Länge des Rollstuhls und damit der Radstand eingestellt werden. Eine optimale Ausrichtung des Schwerpunktes ist durch diese Ausgestaltung nicht möglich, weil der Radstand nur in Stufen einstell- bar ist, die vom Lochabstand vorgegeben werden. Damit die beiden Rahmenteile völlig fest verbunden sind und der Vorderrahmen nicht wackeln kann, darf zwischen Bohrung und Bolzen kein Spiel vorhanden
15 sein. Die Verbindung muss deshalb über Passstifte erfolgen, was konstruktiv sehr aufwändig ist. Durch das Befahren öffentlicher Wege und Straßen, das Überfahren von Bordsteinen und dergleichen, treten hohe Erschütterungen auf. Damit die Pass-Verbindung zwischen den Rohren nicht ausschlagen kann, müssen die Wanddicken hoch und der
20 Durchmesser des Passstiftes groß sein, was dann einen entsprechend großen Rohrdurchmesser nach sich zieht. Die Sicherheit ausreichender Stabilität wird dann zwangsläufig mit einem hohen Rahmengewicht erkaufte.
- 25 Von dieser Problemstellung ausgehend, soll der eingangs erläuterte Rollstuhl unter Vermeidung der vorstehenden Nachteile dahingehend verbessert werden, dass er weitgehend optimal an die Größe des Benutzers angepasst werden kann.

Zur Problemlösung zeichnet sich ein gattungsgemäßer Rollstuhl dadurch aus, dass der Radstand stufenlos einstellbar ist und dass der Abstand der Drehachse des lenkbaren Rades und dem Rahmen einstellbar ist.

5

Durch die stufenlose Einstellbarkeit des Radstandes ist eine exakte Anpassung an die Körpergröße des Benutzers möglich ist. Das Lenkrad dreht um die Gabelachse dann optimal, wenn diese senkrecht zur Fahrebene liegt. Wenn der Abstand zwischen der Drehachse und dem Rahmen einstellbar ist, kann eine Winkeländerung der Gabel bei der Teleskopierung ausgeglichen werden, so dass immer die senkrechte Schwenkachse eingehalten wird.

10

Zur Einstellung des Radstandes ist der Rahmen teleskopierbar ausgebildet. Hierzu sind vorzugsweise mindestens zwei konzentrisch angeordnete Rohre vorgesehen, deren relative Lage zueinander durch mindestens ein Klemmstück fixierbar ist.

15

Insbesondere vorteilhaft ist es, wenn die Lage der Rohre durch drei Klemmstücke fixierbar ist, die zueinander verspannt werden können.

20

Vorzugsweise ist das mindestens eine lenkbare Rad in einer Gabel um eine horizontale Drehachse drehbar gelagert und die Gabel ist mit einem der Rohre um eine Hochachse schwenkbar verbunden.

25

Zur Einstellung des Abstands zwischen der Drehachse des Rades und des Rahmens ist vorzugsweise am unteren Ende der Gabel eine Mehrzahl vertikal beabstandeter Bohrungen vorgesehen, in die die Radachse alternativ eingehängt werden kann. Alternativ kann die Befestigung der

Radachse auch über ein Langloch mit Klemmung, wie dies beispielsweise bei Rennrädern bekannt ist, realisiert werden.

Die Lage des Sitzes zum Rahmen ist vorzugsweise auch einstellbar, so
5 dass der Sitz in der horizontalen Ebene optimal an die Veränderung der Rahmenlänge anpassbar ist. Dadurch kann sichergestellt werden, dass der Abstand der Fußrasten zu den gelenkten Rädern so groß ist, dass diese frei schwenken können.

10 Der Rahmen wird im wesentlichen gebildet durch zwei parallel zueinander verlaufende, jeweils konzentrisch angeordnete Rohre, die untereinander über einen verschweißten Querholm und einen von unten angeschraubten Batterieträger verbunden sind. Durch diese Ausgestaltung werden die hinteren, im Durchmesser größeren Rohre (Haupt-
15 rohre) starr und die im Durchmesser kleineren Rohre, die jeweils mit einem gelenkten Rad verbunden sind, bilden dann einen teleskopierbaren Vorderrahmen.

Mit Hilfe einer Zeichnung soll ein Ausführungsbeispiel der Erfindung
20 nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

Figur 1 - eine Seitenansicht eines Rollstuhls;

Figur 2 - die vergrößerte Einzelheit gemäß Sichtpfeil II nach Figur 1;

25

Figur 3 - den Schnitt entlang der Linie III-III nach Figur 2.

Der Elektrorollstuhl, dessen Antriebseinheiten hier nicht näher dargestellt sind, weist einen Rahmen 20 auf, an dem zwei lenkbare
30 Vorderräder 3 und zwei Antriebsräder 5 im Radstand R zueinander

beabstandet, angeordnet sind. Der Rahmen 20 wird im wesentlichen gebildet durch beidseitig angeordnete, konzentrisch verlaufende Rohre 11, 7, die untereinander über den Sitz 10 und Adaptionflaschen 6, 16 verbunden sind.

5

Der Vorderrahmen, der durch die Rohre 11 gebildet wird, ist teleskopierbar. Hierzu entspricht das Rohr 11 im Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Rohres 7 und ist in dieses eingeschoben.

- 10 In einer Ausnehmung sind im Rohr 11 in Längsrichtung hintereinander drei Klemmstücke 13, 14, 15 vorgesehen. Die beiden äußeren Klemmstücke 13, 15 sind an ihren inneren Enden abgeschrägt. Das mittlere Klemmstück 14 ist an seinen beiden Enden zu den Klemmstücken 13, 15 kongruent abgeschrägt. Die drei Klemmstücke 13, 14, 15 sind
- 15 jeweils mit einer hier nicht näher bezeichneten Durchgangsbohrung versehen. Die Durchgangsbohrung des inneren Klemmstückes 15 ist mit einem Innengewinde 17 versehen. Die Durchgangsbohrung des äußeren Klemmstückes 13 weist eine Stufenbohrung 13' auf, die zur Aufnahme eines hier nicht näher dargestellten Schraubkopfes dient.
- 20 Die Klemmstücke 13, 14, 15 werden über eine Schraube (nicht dargestellt), die in das Gewinde 17 eingeschraubt wird, zueinander verspannt, wobei das mittlere Klemmstück 14 infolge der Abschrägungen nach radial außen gegen die Innenwandung des äußeren Rohres 7 gepresst wird, so dass die relative Lage des inneren Rohres 11 zum
- 25 äußeren Rohr 7 stufenlos fixierbar ist. Denkbar ist auch, dass die Rohre 7, 11 gestuft telekopiert werden können, in dem beispielsweise in den Wandungen parallel beabstandete Bohrungen vorgehen sind, die zur Überdeckung gebracht werden und durch die dann ein Bolzen hindurchgesteckt wird. Auch andere Fixierungen sind denkbar.

30

Die äußeren Rohre 7 sind über einen - hier nicht dargestellten - verschweißten Querholm und einen von unten angeschraubten Batterieträger miteinander verbunden.

- 5 Die Antriebsräder 5 sind über hintere Adaptionlaschen 6 mit den starren Rohren 7 verbunden. An den freien Enden der inneren Rohre 11 ist eine Lenkradaufnahme 1 vorgesehen, die eine um die Hochachse H schwenkbare Gabel 2 aufnimmt, in der die Lenkräder 3 um eine Drehachse D drehbar gelagert, befestigt sind. Durch die Teleskopierbarkeit
10 des Rahmens 20 lässt sich der Radstand R stufenlos einstellen.

Wie Figur 1 zeigt, verlaufen die Rohre 7, 11 gegenüber der Aufstandsfläche der Räder 3, 5 geneigt. Werden die Rohre 7, 11 teleskopiert, verändert sich der Winkel der Hochachse H der Gabel 2 zur Lotrechten.

- 15 Die Schwenkbarkeit der Lenkräder 3 ist optimal, wenn die Hochachse H möglichst mit der Lotrechten zusammenfällt. Um die Veränderung des Winkels beim Teleskopieren des Rahmens 20 auszugleichen, sind am unteren Ende der Gabel 2 eine Mehrzahl vertikal beabstandeter Bohrungen 4 vorgesehen, in die die Radachse alternativ eingesetzt
20 werden kann, so dass der Abstand A zwischen der Drehachse D des Lenkrades 3 und dem Rahmen 20 einstellbar ist. Anstelle einer Mehrzahl von Bohrungen 4 könnte in der Gabel 2 auch ein Langloch vorgesehen sein, in dem die Achse des Lenkrades 3 eingeklemmt werden kann.

25

Zur Anpassung des Sitzes 10 an den individuell eingestellten Radstand R sind im Sitz 10 eine Mehrzahl horizontal beabstandeter Bohrungen 9, 9' vorgesehen, über die der Sitz an den Adaptionlaschen 6, 16 befestigt werden kann.

30

Die Lehne 8 des Sitzes 10 ist elektrisch im Winkel einstellbar. Wie Figur 3 zeigt, sind die Rohre 7, 11 im Querschnitt oval ausgestaltet, wodurch sich eine hohe Stabilität ergibt.

Bezugszeichenliste

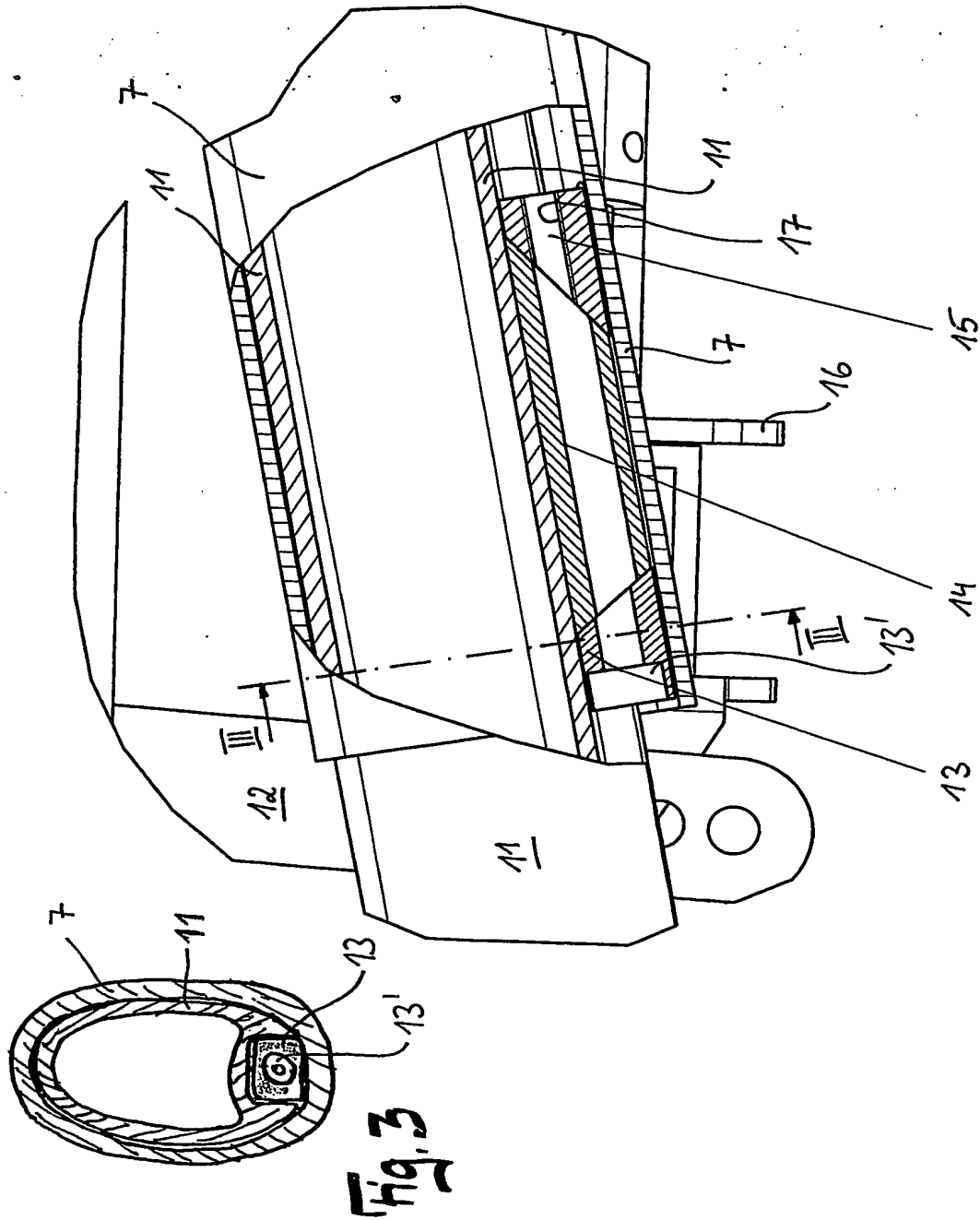
- | | | |
|----|-------|-----------------------|
| | 1 - | Lenkradaufnahme |
| | 2 - | Gabel |
| 5 | 3 - | Vorderrad/Lenkrad |
| | 4 - | Bohrung |
| | 5 - | Hinterrad/Antriebsrad |
| | 6 - | Adaptionslasche |
| | 7 - | Rohr |
| 10 | 8 - | Lehne |
| | 9 - | Bohrung |
| | 9' - | Bohrung |
| | 10 - | Sitz |
| | 11 - | Rohr |
| 15 | 12 - | Lasche |
| | 13 - | Klemmstück |
| | 13' - | Senkbohrung |
| | 14 - | Klemmstück |
| | 15 - | Klemmstück |
| 20 | 16 - | Adaptionslasche |
| | 17 - | Gewinde |
| | 20 - | Rahmen |
| | A - | Abstand |
| | D - | Drehachse |
| 25 | H - | Hochachse |
| | R - | Radstand |

Patentansprüche:

1. Rollstuhl, insbesondere Elektrorollstuhl, mit einem Rahmen (20),
mindestens einem um eine horizontale Drehachse (D) drehbar
5 gelagerten, lenkbaren Rad (3) und zwei unlenkbaren Rädern (5),
die zueinander in einem Radstand (R) mit dem Rahmen (20) in
Verbindung stehen, und einem am Rahmen (20) befestigten Sitz
(10) mit einer Rückenlehne (8), **dadurch gekennzeichnet, dass**
der Radstand (R) stufenlos einstellbar ist und dass der Abstand
10 (A) zwischen der Drehachse (D) und dem Rahmen (20)
einstellbar ist.
2. Rollstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur
Einstellung des Radstandes (R) der Rahmen (20) teleskopierbar
15 ist.
3. Rollstuhl nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der
Rahmen (20) mindestens zwei konzentrisch angeordnete Rohre
(7, 11) unterschiedlicher Durchmesser aufweist, deren relative
20 Lage zueinander durch mindestens ein Klemmstück (13, 14, 15)
fixierbar ist.
4. Rollstuhl nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die
relative Lage der Rohre (7, 11) durch drei Klemmstücke (13, 14,
25 15) fixierbar ist.
5. Rollstuhl nach einem oder mehreren der vorstehenden An-
sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine
lenkbare Rad (3) in einer Gabel (2) um eine horizontale Dreh-
30 achse (D) drehbar gelagert ist und dass die Gabel (2) mit einem

der Rohre (7, 11) um eine Hochachse (H) schwenkbar verbunden ist.

- 5 6. Rollstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Einstellung des Abstandes (A) am unteren Ende der Gabel (2) eine Mehrzahl vertikal beabstandeter Bohrungen (4) vorgesehen ist.
- 10 7. Rollstuhl nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage des Sitzes (10) zur Gabel (20) einstellbar ist.
- 15 8. Rollstuhl nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (20) im wesentlichen gebildet wird durch zwei parallel zueinander verlaufende, jeweils konzentrisch angeordnete Rohre (7, 11), die untereinander über den Sitz (10) verbunden sind, und dass zwei lenkbare Räder (3) vorgesehen sind.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/DE 03/02962

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61G5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 885 605 A (INVACARE DEUTSCHLAND GMBH) 23 December 1998 (1998-12-23)	1,5-7
Y	column 3, line 44 - line 55; figures 1,7 ---	2-4,8
X	US 5 743 545 A (MACKERT PETER ET AL) 28 April 1998 (1998-04-28) the whole document ---	1,5
Y	US 3 285 619 A (KITRELL JOHN V ET AL) 15 November 1966 (1966-11-15) column 7, line 58 -column 8, line 13; figures 10-12 ---	2-4,8
A	GB 2 141 980 A (TUENKERS MASCHINENBAU GMBH) 9 January 1985 (1985-01-09) the whole document ---	1-5,8
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 December 2003

Date of mailing of the international search report

05/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Godot, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/DE 03/02962

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	US 6 447 064 B1 (BALCOM NANCY, ET AL) 10 September 2002 (2002-09-10) figures	1,5-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

on patent family members

Intern Application No

PCT/DE 03/02962

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0885605	A	23-12-1998	DE 19726213 A1 DE 29724074 U1 EP 0885605 A1	07-01-1999 25-11-1999 23-12-1998
US 5743545	A	28-04-1998	EP 0702945 A1 CA 2158089 A1 FI 953751 A NO 953597 A	27-03-1996 14-03-1996 14-03-1996 14-03-1996
US 3285619	A	15-11-1966	NONE	
GB 2141980	A	09-01-1985	DE 3322586 C1 JP 60014854 A NL 8401882 A	31-01-1985 25-01-1985 16-01-1985
US 6447064	B1	10-09-2002	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02962

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61G5/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 885 605 A (INVACARE DEUTSCHLAND GMBH) 23. Dezember 1998 (1998-12-23)	1,5-7
Y	Spalte 3, Zeile 44 - Zeile 55; Abbildungen 1,7	2-4,8
X	US 5 743 545 A (MACKERT PETER ET AL) 28. April 1998 (1998-04-28) das ganze Dokument	1,5
Y	US 3 285 619 A (KITRELL JOHN V ET AL) 15. November 1966 (1966-11-15) Spalte 7, Zeile 58 - Spalte 8, Zeile 13; Abbildungen 10-12	2-4,8
A	GB 2 141 980 A (TUENKERS MASCHINENBAU GMBH) 9. Januar 1985 (1985-01-09) das ganze Dokument	1-5,8
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Dezember 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/01/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

Godot, T

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02962

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	US 6 447 064 B1 (BALCOM NANCY ET AL) 10. September 2002 (2002-09-10) Abbildungen	1,5-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung:  selben Patentfamilie gehören

Intern. Aktenzeichen

PCT/DE 03/02962

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0885605	A	23-12-1998	DE 19726213 A1 07-01-1999 DE 29724074 U1 25-11-1999 EP 0885605 A1 23-12-1998
US 5743545	A	28-04-1998	EP 0702945 A1 27-03-1996 CA 2158089 A1 14-03-1996 FI 953751 A 14-03-1996 NO 953597 A 14-03-1996
US 3285619	A	15-11-1966	KEINE
GB 2141980	A	09-01-1985	DE 3322586 C1 31-01-1985 JP 60014854 A 25-01-1985 NL 8401882 A 16-01-1985
US 6447064	B1	10-09-2002	KEINE

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.